**ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE MIRTO – CROSIA**

**DIPARTIMENTO SCIENTIFICO - TECNOLOGICO**

**Progettazione Dipartimentale per le classi seconde**

**Anno Scolastico 2017/2018**

| **DIPARTIMENTO SCIENTIFICO TECNOLOGICO: COMPETENZE** | | |
| --- | --- | --- |
| **Comportamentali** | **Metacognitive** | **Disciplinari** |
| * Saper collaborare con i compagni e gli insegnanti; * Saper rispettare i turni negli interventi; * Saper chiedere le spiegazioni necessarie; * Saper ascoltare; * Saper accettare i suggerimenti; * Saper rispettare i tempi di consegna; * Saper rispettare i tempi dei compagni; | * Saper imparare dai propri errori; * Attribuire il giusto valore all'impegno personale; * Saper ripercorrere e comunicare in modo ordinato il percorso svolto; * Saper riflettere sulle conoscenze per la risoluzione del compito; | * Muoversi con sicurezza nel calcolo con numeri naturali e decimali, padroneggiare le diverse rappresentazioni e stimare la grandezza di un numero e il risultato di operazioni; * Riconoscere e denominare le forme del piano, le loro rappresentazioni e coglierne le relazioni tra gli elementi; * Analizzare e interpretare rappresentazioni di dati; * Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza; * Produrre argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite; * Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico e coglierne il rapporto col linguaggio naturale; * Riconoscere nell'ambiente circostante i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali; * Saper ipotizzare le possibili conseguenze di una scelta o di una decisione di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi; * Conoscere i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconoscere le diverse forme di energia coinvolte; * Saper utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi; * Utilizzare adeguate risorse materiali, informative ed organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale. * Conoscere ed utilizzare oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed essere in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura ed ai materiali. * Progettare e realizzare rappresentazioni grafiche o info-grafiche relative alla struttura ed al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione. * Conoscere le proprietà e le caratteristiche dei vari mezzi di comunicazione e farne un uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e di socializzazione. * Ricavare dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni in base a criteri di tipo diverso. |

**Le Unità di apprendimento**

Nuclei fondamentali della disciplina d'insegnamento da affrontare con la declinazione delle competenze specifiche

**UdA di Aritmetica**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UdA 1 | I numeri decimali e illimitati | Settembre |
| UdA 2 | Dalla frazione al numero e viceversa | Ottobre-Novembre |
| UdA 3 | La radice quadrata | Dicembre-Gennaio |
| UdA 4 | Rapporti e proporzioni | Febbraio |
| UdA 5 | La proporzionalità: diretta e inversa | Marzo-Aprile |
| UdA 6 | I problemi del tre semplice e del tre composto | Aprile-Maggio |
| UdA 7 | Funzioni e variabili | Maggio-Giugno |

**UdA di Geometria**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UdA 1 | Equivalenza di figure piane | Settembre |
| UdA 2 | L’area dei poligoni | Ottobre-Novembre |
| UdA 3 | L’area di un poligono qualsiasi | Novembre |
| UdA 4 | La circonferenza e il cerchio | Dicembre-Gennaio |
| UdA 5 | I poligoni inscritti e circoscritti | Gennaio |
| UdA 6 | Il teorema di Pitagora e le sue applicazioni | Febbraio-Marzo |
| UdA 7 | Il piano Cartesiano: punto medio e distanze fra due punti | Marzo |
| UdA 8 | I poligoni nel piano Cartesiano | Aprile |
| UdA 9 | La similitudine: i criteri | Aprile-Maggio |
| UdA 10 | Ingrandimenti e riduzioni. I teoremi di Euclide | Maggio-Giugno |

**UdA di Scienze**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UdA 1 | Lo studio delle sostanze | Settembre |
| UdA 2 | Le trasformazioni delle sostanze | Ottobre-Novembre |
| UdA 3 | Cenni sui composti organici | Dicembre-Gennaio |
| UdA 4 | Il moto dei corpi: la cinematica | Febbraio |
| UdA 5 | Le forze e l’equilibrio: la statica | Febbraio-Marzo |
| UdA 6 | Il lavoro, l’energia e la potenza | Marzo |
| UdA 7 | Alla scoperta dell’uomo: organi e apparati | Aprile-Giugno |

**UdA di Disegno Tecnico**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UdA 1 | Le proiezioni ortogonali | Settembre-Gennaio |
| UdA 2 | Le sezioni | Febbraio |
| UdA 3 | Il disegno tecnico e il rilievo | Marzo-Aprile |
| UdA 4 | Il disegno tecnico informatico | Maggio-Giugno |

**UdA di Tecnologia**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UdA 1 | Educazione alimentare | Settembre-Novembre |
| UdA 2 | Elementi di informatica | Dicembre |
| UdA 3 | Abitazione, città e territorio | Gennaio-Marzo |
| UdA 4 | Meccanica e macchine | Aprile-Giugno |

**Metodologie, mezzi, strumenti**

|  |
| --- |
| Strategie e tecniche didattiche |
| * Lezioni partecipate; * Lavoro individuale; * Cooperative learning (attività di gruppo); * Problem solving; * Didattica laboratoriale; * Esercizi di autocorrezione. |

|  |
| --- |
| Mezzi e strumenti |
| * Libro di testo; * LIM; * PC; * Schede di lavoro; * Mappe concettuali; * Strumenti operativi. |

**Attività**

|  |
| --- |
| Percorsi individualizzati per alunni BES (alunni disabili, DSA, stranieri) e attività di recupero, consolidamento, potenziamento |
| **Alunni disabili:**  - metodologie e strategie d'insegnamento personalizzate sulla base dell'handicap documentato;  **Alunni DSA:**  - studio assistito in classe sotto la guida del docente;  - semplificazione dei contenuti;  - metodologie e strategie d'insegnamento personalizzate sulla base della disabilità documentata;  - tempi differenziati di acquisizione dei contenuti disciplinari;  - utilizzo degli strumenti compensativi e dispensativi;  - inserimento in gruppi di lavoro.  **Alunni stranieri:**  - previsto utilizzo mediatore linguistico;  - studio assistito in classe sotto la guida del docente;  - metodologie e strategie d'insegnamento personalizzate sulla base della conoscenza della lingua italiana;  - inserimento in gruppi di lavoro.  **Attività di Potenziamento:**  - approfondimenti, rielaborazione e contestualizzazione dei contenuti;  - ricerche individuali e/o di gruppo;  - utilizzo di testi e materiale multimediale.  **Attività di consolidamento:**  - attività guidate a crescente livello di difficoltà;  - esercitazioni delle conoscenze;  - attività di peer tutoring;  - assiduo controllo degli apprendimenti.  **Attività di recupero:**  - metodologie e strategie d'insegnamento personalizzate;  - assiduo controllo dell'apprendimento;  - attività di peer tutoring;  - rimodulazione dei tempi di acquisizione dei contenuti disciplinari;  - affidamento di compiti a crescente livello di difficoltà. |

**Verifica e valutazione**

|  |
| --- |
| Modalità di verifica e criteri di valutazione. |
| * *Verifica in ingresso:* per acquisire le conoscenze pregresse degli alunni; * *Verifica formativa:* per valutare l’apprendimento in itinere e rimodulare eventualmente l’azione didattica attraverso test oggettivi (vero/falso, scelta multipla, completamento, corrispondenze) e/o test soggettivi (quesiti a risposta aperta, problem solving); * *Verifica sommativa:* per assicurarsi il raggiungimento degli obiettivi. |